УДК 636.4.03

Острикова Э.Е.
(Донской ГАУ)

ВЛИЯНИЕ БИОСТИМУЛЯТОРОВ И ПРОБИОТИКОВ НА ЕСТЕСТВЕННУЮ РЕЗИСТЕНТНОСТЬ СВИНЕЙ

Ключевые слова: пробиотики, биостимуляторы, общий белок, альбумины, глобулины.

Введение

По степени важности в процессах обмена веществ пластическая роль белков неизменно превосходит их роль как источников энергии. Замечено, что некоторые белки сыворотки крови, особенно альбумины, сравнительно легко проникают из крови в клетки различных органов и могут оставаться там значительное время в неизменном виде. Без белков не может быть обеспечено воспроизводство основных структурных элементов органов и тканей.

Методика исследований

Научно-хозяйственные опыты проводились в период с 2003 по 2010 года в условиях племзавода «Гашунский» Ремонтненского района, ЗАО «имени Ленина» Цимлянского района, КФХ «Геркулес» Матвеево-Курганского района Ростовской области на свиньях степного мясного типа.

Для проведения опыта было отобрано в каждом хозяйстве по 120 голов свиней в возрасте 2 месяцев и живой массой 18-20 кг. Животных отбирали по принципу аналогов с учетом происхождения, возраста, живой массы, пола и развития.

Для проведения опыта было отобрано в каждом хозяйстве по 120 голов свиней в возрасте 2 месяцев и живой массой 18-20 кг. Животных отбирали по принципу аналогов с учетом происхождения, возраста, живой массы, пола и развития. Животным, согласно схеме опыта, вводили изучаемые препараты:

- биогенный стимулятор из трутневого расплода (СИТ Р);
- СТЭМБ - биогенный стимулятор на основе куриного эмбриона создан в 2003 году учеными Ставропольского ГАУ;
- проваген - Действующим началом пробиотика ПРОВАГЕН являются запатентованные и задепонированные ООО «Пробиотик Центр» штаммы Bacillus licheniformis ВКМ В-2414 и Bacillus subtilis ВКМ В-2287
- Ветом 1.1. представляет собой порошок, содержащий микробную массу, антагонистически активных клеток споровой

Схема опыта

Группа	Изучаемый препарат	Доза введения	Кратность введения
Биостимуляторы			
1	СИТР	0,1 мл на 1 кг живой массы подкожно	Трехкратно через 7 суток
2	СТЭМБ	0,1 мл подкожно	Трехкратно через 7 суток
Пробиотики			
3	Проваген	по 7-10 г на голову	Ежемесячно в течение 5 дней
4	Ветом 1.1	50 мг га 1 кг живой массы	Задавали курсами 1 раз в день в течение 30 дней, затем интервал 30 дней
5	контрольная	0,3 мл/гол	трехкратно через 7 суток

формы бактерий Bacilllus subtilis.

- физиологический раствор – бесцветная жидкость, не имеет запаха. Раствор вводился животным контрольных группы по 0,3 мл на одно введение.

Введение препаратов осуществляли согласно схеме опыта

Для проведения биохимических исследований у животных (по 10 из группы) из сосудов хвоста брали кровь на 3,15, 60 и 90 день проведения опыта.

У животных изучали:

- содержание общего белка в плазме крови – рефрактометрическим методом (О.Д. Кушманова, 1983)

- фракции белка – электрофорезом в агаровом геле (И.П. Кондрахин, 1985)

Результаты исследований

Содержание общего белка и его фракций в сыворотки крови подопытных животных с возрастом увеличивалось. Так, в 2-месячном возрасте уровень общего белка был в пределах 56 г/л. Через 15 дней его концентрация повысилась в I опытной группе на 4,30, во II группе на 3,60; в III – на 4,8 и в IV группе на 3,3 г/л. У животных контрольной группы увеличение данного показателя произошло на 1,1 г/л по сравнению с первоначальными показателями. Содержание альбуминов и глобулинов в сыворотке крови подопытных животных в течение первых двух недель значительно не изменилось.

К 60-му дню эксперимента количество общего белка возросло и в опытных и в контрольной группе. По сравнению с данными уравнительного периода разница составила в контрольной группе 3,2; в I группе 3,10; во II – 2,60; в III группе – 6,60 и в IV опытной группе – 5,90 г/л. Наибольшее содержание общего белка было в сыворотке крови животных I и III опытных групп.

Альбуминовая фракция белка на 60-й день проведения опыта в опытных группах на 1,3; 3,5; 2,4 и 1,1% выше, чем в контрольной группе. По сравнению с уравнительным периодом её концентрация на 6,30% в контрольной группе; 7,50 в первой опытной, 9,5 во второй группе, 8,50 в третьей и 6,10 в четверной группе выше.

Уровень α-глобулинов в сыворотке крови опытных животных на 60-й день проведения исследований был ниже по сравнению с контрольной группой. Разница составила в I опытной группе 0,7; во II – 0,4; в III - 2,0 и в IV группе – 0,6%.

Количество β-глобулинов в организме животных было неодинаково. Наибольшая его концентрация обнаружена в сыворотке крови контрольных животных и составляет 16,3±1,28 %. Наименьшая его количество было в IV группе (11,85±1,27), что на 4,45 % меньше, чем в контроле. В первой опытной группе концентрация β-глобулинов была на 1,40; во второй на 1,0; в третьей на 2,60% меньше, чем в контрольной группе.

Гамма-глобулинов было меньше во II опытной группе (17,03±1,36), что на 2,17 ниже показателя контрольной группы. Уровень γ-глобулнов был примерно одинаков в контрольной и первой опытной группе. У животных, которым применяли пробиотики при выращивании, уровень данной фракции белка был значительно выше данных контрольной группы. Эта разница составила 2,17 в третьей и 3,95% в четвертой группе.

В конце опыта (90 день) количество общего белка в сыворотке крови подопытных животных значительно увеличилось. Разница с данными третьего исследования составила: в контрольной группе 12,06; в первой опытной группе – 15,24; во второй – 14,83; в третьей – 17,07; в четвертой 17,13 г/л. По сравнению с контрольной группой превосходство опытных групп составило 6,48; 4,97; 8,62 и 6,77 г/л соответственно.

Количество альбуминов в сыворотке крови опытных животных неодинаково. Наибольшее его содержание было в IV (47,3±0,21) и в III опытных группах (48,2±0,18%), где использовали пробиотики. В I группе альбуминов на 9,81; во II на 9,99% меньше, чем в III опытной группе. В контрольной группе альбуминов было на 36,80 и 3,98 % больше, чем в I и II опытных группах.

Альфа-глобулинов в сыворотке крови подопытных животных было примерно равное количество. Концентрация β-глобулинов в пробах подопытных животных было неодинаково. Наибольшее их количество было у животных контрольной группы. Их превосходство над I группой составило 1,39; II – 1,53; III 11,85 и IV группой 10,08%.

Уровень γ-глобулинов был также неодинаков. В контрольной группе его содержалось меньше всего (19,72%). По сравнению с предыдущими данными биохимического исследования увеличение данной фракции белка в контрольной группе составило 0,52%. У животных опытных групп увеличение произошло на 4,22; 7,66; 4,67 и 1,41%. Среди опытных групп наибольшее количество γ-глобулинов было в III группе (26,04±1,12%). Превосход-

ство животных, выращенных с применением пробиотика ПРОВАГЕН®, составило в I группе 1,82; во II группе – 1,35; в IV группе – 1,48%.

Относительно высокое содержание общего белка у животных опытных групп, по-видимому, связано с положительным влиянием бактерий-пробионтов на усвояемость протеина корма. Что касается белковых фракций, то у животных третьей и четвертой группы отмечено более высокое содержание альбуминов (P>0,05) и γ-глобулинов (P<0,05), но достоверно ниже был уровень α-глобулинов. Не останавливаясь подробно на роли этих белков в организме отметим, что повышения содержания γ-глобулинов свидетельствует о более выраженной гуморальной защите, а относительно низкий уровень α-глобулинов, указывает на отсутствие воспалительных процессов в организме, так как в эту фракцию входят белки острой фазы (С-реактивный белок и др.).

Резюме: в статье рассматривается действие пробиотиков и биостимуляторов на естественную резистентность. Применение пробиотиков способствовало повышению в сыворотке крови общего белка, снижению β-глобулинов и повышению γ-глобулинов.

SUMMARY
in article action probiotics and biostimulators on natural resistance is considered. Application пробиотиков promoted increase in whey of blood of the general protein, to decrease β-globulins and to increase γ-globulins

Keywords: probiotics, biostimulators, the general protein, albumins, globulins

Литература

1. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии / И.П. Кондрахин, К.В. Курилов, П.Г. Малахов и др.- М.: Агропромиздат. - 1985. - 287 с.

2. Кушманова О.Д., Ивченко Г.М. Руководство к лабораторным занятиям по биологической химии. – М.: Медицина. - 1983. – 272 с.

Контактная информации об авторах для переписки

Острикова Элеонора Евгеньевна, кандидат с.-х. наук, доцент кафедры зоогигиены с основами ветеринарии ФГОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет»

346493, Ростовская область, Октябрьский район, пос. Персиановский, ул. Мичурина, дом 15, кв. 8 eleonora.ostrickova@yandex.ru

УДК 636.4.08

Кошляк В.В., Федюк Е.И., Буров С.В.
(Донской ГАУ)

СУТОЧНАЯ ДИНАМИКА ФАКТОРОВ ЕСТЕСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ

Ключевые слова: Изучение, факторы, динамика, естественная резистентность.

Ритмичность проведения физиологических процессов в организме животных имеет большое теоретическое и практическое значение. В теоретическом плане знание этих закономерностей позволит более точно проводить необходимые исследования, более уверенно оценивать получаемые при этом результаты. В практической деятельности эта информация дает возможность организовать работу таким образом, чтобы принятый распорядок дня на животноводческой ферме больше соответствовал требованиям организма свинопоголовья, а, значит, и приводил бы к увеличению продуктивности животных [1].

Нами была подробно изучена суточная динамика некоторых показателей крови свиней, среди которых и клеточные, и гуморальные факторы неспецифической защиты организма. Для исследований нами было отобрано 30 ремонтных свинок крупной белой породы в возрасте восемь меся-